SERIE GENERA

MANUALE DI ISTRUZIONI

IMPORTANTE

LEGGERE PRIMA DI METTERE IN OPERAZIONE IL SISTEMA

Prima di procedere all'installazione del sistema o comunque di effettuare qualsiasi intervento od operazione con lo stesso, si raccomanda in maniera tassativa di leggere il presente manuale consultando il distributore o direttamente il produttore per ottenere quei chiarimenti che si rendano necessari.

AVVERTENZE CIRCA LA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA[1]

Il generatore, sebbene sia stato costruito secondo normativa, può generare disturbi di tipo elettromagnetico, ovvero disturbi ai sistemi di telecomunicazioni (telefono, radio, televisione) o ai sistemi di controllo e di sicurezza. Leggere attentamente le seguenti istruzioni per eliminare o ridurre al minimo le interferenze:

ATTENZIONE: Il generatore è stato progettato per lavorare in ambito industriale, quindi, per operare in ambienti di tipo domestico potrebbe rendersi necessaria l'osservanza di particolari precauzioni al fine di evitare possibili interferenze elettromagnetiche.

L'operatore è tenuto ad installare ed usare l'apparecchiatura secondo le istruzioni del costruttore. Se fossero rilevate interferenze elettromagnetiche, l'operatore ha il dovere di porre in atto contromisure per eliminare il problema, avvalendosi eventualmente dell'assistenza tecnica del costruttore. In ogni caso non modificare il generatore senza l'approvazione del costruttore.

Controllo dell'area di lavoro per prevenire l'insorgere d'interferenze E.M.

Prima di installare l'apparato, l'operatore deve controllare l'area di lavoro, per rilevare l'esistenza di servizi che potrebbero malfunzionare in caso di disturbi elettromagnetici.

Diamo qui di seguito una lista di servizi di cui tenere conto:

a) Cavi d'alimentazione, cavi di controllo, cavi di sistemi di trasmissione e telefonici che passino nelle adiacenze del generatore.
b) Trasmettitori e ricevitori radio o televisivi.
c) Computer o apparati di controllo.
d) Apparecchiature di sicurezza e controllo di processo industriale.
e) Apparecchiature medicali individuali delle persone operanti nelle vicinanze (ad es. Pace-maker o amplificatori acustici).
f) Strumentazione di calibratura e misura.
g) Controllare il livello d'immunità elettromagnetica delle apparecchiature di lavoro operanti nell'area. L'operatore deve assicurarsi che gli altri apparati siano elettromagneticamente compatibili. Tale operazione può richiedere l'introduzione di misure protettive addizionali.
h) Alcuni problemi possono essere risolti, compiendo le operazioni di saldatura e taglio in orari in cui le altre apparecchiature non sono in funzione.

Le dimensioni dell'area da considerare dipendono dalla struttura dell'edificio e da quali attività sono in corso.

1 Estratto dagli allegati della norma EN 50199

METODI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Alimentazione
L'apparato di saldatura o taglio deve essere connesso alla rete seguendo le raccomandazioni del costruttore. All'insorgere di problemi d'interferenza, potrebbe rendersi necessaria l'adozione di misure atte alla risoluzione del problema, come ad esempio l'aggiunta di filtri sull'alimentazione.
Nel caso d'installazione permanente dell'apparecchiatura si può prendere in considerazione la schermatura metallica dei cavi d'alimentazione. La schermatura deve essere connessa al generatore in modo che vi sia un buon contatto elettrico tra essa e il mantello del generatore stesso.

Manutenzione
L'apparecchiatura deve essere periodicamente sottoposta a manutenzione, secondo le indicazioni del costruttore.
Il mantello e tutti gli eventuali accessi all'interno di essa devono essere correttamente chiusi durante le operazioni di saldatura e taglio. Il generatore non deve essere assolutamente modificato in alcuna sua parte, ad eccezione di modifiche previste e autorizzate dal costruttore ed eseguite da persone abilitate dal costruttore stesso. In particolare la distanza dell'arco dal pezzo da lavorare e i dispositivi di stabilizzazione, devono essere regolati e manutenzionati secondo le raccomandazioni del costruttore.

Cavi torcia e massa
I cavi devono essere tenuti più corti possibile, devono essere posti vicini tra loro e fatti passare sul pavimento, o il più basso possibile.

Messa a terra del pezzo in lavorazione
La connessione a terra del pezzo in lavorazione può ridurre le emissioni elettromagnetiche in alcuni casi. L'operatore deve prestare attenzione, per evitare che la messa a terra del pezzo non sia fonte di pericolo per le persone, e di danno per le apparecchiature. Dove necessario, la messa a terra deve essere eseguita con una connessione diretta tra il pezzo e la terra, mentre nei paesi dove ciò non è permesso, la connessione deve essere eseguita utilizzando un condensatore in accordo con la normativa del paese.

Schermature
Schermature dei cavi e delle apparecchiature presenti nell'area di lavoro possono attenuare le interferenze. La schermatura dell'intera installazione di saldatura o taglio può essere presa in considerazione per speciali applicazioni.

ISTRUZIONI PER L’USO

Per un uso corretto dell’apparecchio è importante seguire le indicazioni qui di seguito riportate.
Non esporre a stillicidi, a fonti di calore, evitare utilizzi in situazioni anomale.
Non sono necessari interventi di manutenzione straordinaria; in ogni caso questi ultimi devono essere eseguiti da centri d’assistenza autorizzati.
Ogni manomissione provoca la decadenza della garanzia.
Durante lo stoccaggio e il trasporto, la temperatura deve essere compresa tra -25 e +55 gradi centigradi.

PRELIMINARI D’USO

I generatori devono essere usati esclusivamente da personale addestrato.
I generatori sono stati progettati per un utilizzo in ambienti particolarmente gravosi con temperature comprese tra -20 +40 gradi centigradi e con umidità:
max 50% fino a +40 gradi centigradi
max 90% fino a +20 gradi centigradi

1) Verificare che la tensione di rete sia quella indicata sulla targa dati.
2) Non coprire in nessun caso il generatore con oggetti (teli, stracci ecc.), poiché ciò ne comprometterebbe la corretta aerazione e quindi il funzionamento.
3) Non disporre l’apparato in posizioni che ne limitino il flusso d'aria.
4) Usare in ambienti con temperature inferiori ai 40 gradi centigradi.
5) Non usare in ambienti inquinati, vale a dire in presenza di polveri, di acidi e/o di sali, di polveri ferrose o metalliche.
6) Verificare che la potenza disponibile della rete sia adeguata a quella richiesta per il corretto funzionamento della macchina.
7) Il grado di protezione dagli agenti esterni di questi generatori è, secondo i modelli (verificare quanto riportato in targa dati):
- IP 21, e cioè protezione contro spruzzi d’acqua verticali e protezione da corpi estranei con diametro maggiore a 12 mm.
- IP23, vale a dire protezione contro spruzzi d'acqua fino a 60 gradi dalla verticale e protezione da corpi estranei con diametro maggiore a 12 mm.

È assolutamente necessario quindi:
A) Non inserire corpi estranei attraverso le feritoie.
B) Non posizionare in luoghi umidi o fangosi, né immergerle in liquidi.
Assolutamente non usare il generatore privo della sua copertura. Oltre ad essere dannoso per l’apparecchio stesso, ciò è senz'altro pericoloso per l’operatore.

PARTE 1 —- SICUREZZA

1.1 INTRODUZIONE

I procedimenti di saldatura ad arco, che sono stati sviluppati nel corso degli anni, possono essere impiegati con un elevato grado di sicurezza, a condizione che siano osservate tutte le norme di sicurezza che il buon senso e le raccomandazioni dei fabbricanti consigliano. E' quindi indispensabile che i responsabili della sicurezza del personale s'impegnino a far leggere questo manuale, prima di consentire l'uso del generatore da parte degli operatori addetti.
Il generatore taglio plasma ha una elevata tensione a vuoto e anche le tensioni di lavoro sono piu alte di quelle del procedimento di saldatura. Per tale motivo occorre operare con cautela nell'utilizzo e nella manutenzione del generatore.

1.2 PRECAUZIONI GENERALI

1.2.1 Prevenzioni contro le bruciature

Le scintille, scorie di metallo fuso e le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco di saldatura e di taglio possono causare seri danni agli occhi ed alla pelle. Adeguati indumenti protettivi dovranno essere usati dall'operatore e da qualsiasi persona che venga a trovarsi in prossimità della zona di lavoro. Si dovranno indossare guanti da saldatore, scarpe di sicurezza e copricapo, indossare indumenti ignifughi che ricoprano tutte le parti esposte e pantaloni senza risvolta per evitare l'entrata di scorie e scintille. A lavoro ultimato controllare attentamente la zona circostante per accertarsi che non vi siano residui in grado di causare un incendio.

1.2.2 Prevenzione incendi.

Prestare la massima attenzione onde evitare il contatto accidentale di scintille, scorie calde o metalli incandescenti con materiali combustibili. Assicurarsi dell'esistenza nella zona di saldatura, o di taglio, di adeguati dispositivi antincendio. Rimuovere qualsiasi materiale combustibile dalla zona di saldatura o di taglio portandolo ad una distanza di almeno 10 metri. Non effettuare mai operazioni di saldatura su contenitori vuoti che siano stati usati per combustibili o prodotti tossici; tali contenitori dovranno essere accuratamente puliti prima di essere sottoposti ad operazioni di saldatura. Non effettuare mai alcuna operazione di saldatura o di taglio in atmosfera con alta concentrazione di polvere, gas infiammabili o vapori combustibili (come benzina). Dopo ogni operazione di saldatura o di taglio accertarsi di aver lasciato raffreddare sufficientemente il pezzo, prima di maneggiarlo o di farlo venire a contatto con materiale combustibile.

1.2.3 Fumi nocivi.

Adeguate precauzioni devono essere osservate, per prevenire l'esposizione dell'operatore o di altre persone circostanti ai fumi

nocivi, che possono essere generati nel corso di operazioni di saldatura e di taglio. Alcuni solventi clorinati possono decomporsi durante il processo di saldatura o di taglio per effetto delle radiazioni ultraviolette dell'arco e generare quindi gas fosgene. Contenitori di questi solventi, così come di altre sostanze sgrassanti, non dovranno trovarsi in prossimità della zona di saldatura e di taglio. Metalli rivestiti o contenenti significative quantità di Piombo, Cadmio, Zinco, Mercurio e Berillio, possono produrre concentrazioni nocive di gas tossici quando sono sottoposti a processi di saldatura all'arco; sarà quindi indispensabile in questi casi che l'operatore sia fornito di attrezzatura speciale, in grado di garantire un flusso di aria fresca.
Non effettuare operazioni di saldatura ad arco e taglio plasma su metalli rivestiti con sostanze che emettono fumi tossici, senza che il rivestimento sia stato preventivamente rimosso e che la zona di lavoro sia adeguatamente ventilata, oppure che l'operatore sia munito di respiratore adeguato.

1.2.4 Radiazioni.

Le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle; è quindi indispensabile indossare maschere e indumenti protettivi. Non utilizzare lenti a contatto che potrebbero essere incollate alla cornea dall'intenso calore dell'arco.
La maschera di saldatura dovrà essere munita di lenti aventi un minimo grado di protezione DIN 10, che dovranno essere immediatamente sostituite qualora fossero danneggiate o rotte.
E' fatto assoluto divieto di guardare ad occhio nudo l'arco, che deve essere considerato dannoso ad una distanza inferiore ai 15 metri.

1.2.5 Shock elettrico

Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente letali. Non toccare mai parti sotto tensione. Mantenere l'isolamento dal pezzo che si deve saldare e da terra utilizzando guanti e protezioni isolanti. Mantenere gli indumenti ed il corpo asciutti e non lavorare in ambienti umidi. Non toccare il pezzo da saldare né tenerlo in mano. Nel caso si avverta anche una minima sensazione di scossa elettrica, interrompere immediatamente le operazioni di saldatura o di taglio e non usare l'apparecchio, fino a quando il problema non sia stato individuato e risolto da personale abilitato. Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione e qualora si riscontrassero danni o fessurazioni del rivestimento di protezione dello stesso, procedere immediatamente alla sua sostituzione. Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete prima di intervenire sui cavi o di aprire l'apparecchio. Non utilizzare l'apparecchio senza il guscio metallico di protezione. Sostituire sempre con ricambi originali eventuali parti danneggiate della macchina. Non escludere mai le sicurezze della macchina ed assicurarsi che la linea di alimentazione sia provvista di un'efficiente presa di terra. Assicurarsi che il banco di lavoro e il pezzo da saldare siano collegati ad un'efficiente presa di terra. L'eventuale manutenzione, deve essere eseguita solo da personale esperto e consapevole dei rischi, dovuti alle tensioni necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.

1.2.6 Pacemaker
Il portatore di apparecchiature elettroniche vitali, quale il Pacemaker, deve consultare il medico, al fine di verificare se i campi elettromagnetici generati da processi che utilizzano elevate correnti, ne possano influenzare il funzionamento.

1.2.7 Protezione dal rumore
La saldatura ad arco e del taglio plasma normalmente non provocano rumori eccedenti di 80 dbA.
In materia di rumore valgono le disposizioni previste dal decreto legislativo del 15 Agosto 1991 nr. 277, attuazione della direttiva nr. 86/188/CEE.
Se le condizioni d'uso impongono rumori superiori a tale limite, gli operatori devono essere muniti di tutti i dispositivi previsti dalla legge(cuffie...)

PARTE 2 —- DESCRIZIONE GENERALE

2.1 INTRODUZIONE
I nostrI generatori forniscono corrente costante; sono realizzati applicando una tecnologia INVERTER sviluppata utilizzando componenti elettronici dalle prestazioni molto elevate e di estrema affidabilità e sono progettati per saldare con elettrodi rivestiti e con procedimento TIG, o per procedimenti di taglio plasma.

2.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA
Il generatore è realizzato su un unico supporto con montaggio diretto dei componenti, eliminando totalmente i cablaggi e disponendo la logica di controllo su una scheda ibrida, ottimizzando così l'affidabilità del sistema ed agevolando eventuali interventi di assistenza.
La parte di potenza è realizzata con un INVERTER che, lavorando ad una frequenza superiore agli 80 KHz, consente un tempo di risposta dinamica estremamente basso (0,5 microsecondi), con una conseguente caratteristica di saldatura che permette un facile innesco d'arco con qualsiasi tipo di elettrodo, una grande omogeneità delle particelle fuse a vantaggio della penetrazione e dell'aspetto del cordone di saldatura.
L'alta frequenza di lavoro dell'inverter elimina completamente qualsiasi disturbo uditivo causato dal ronzio tipico di altri generatori.

2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE TERMICA E PER ANOMALIE DA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
Questo apparecchio è protetto da apposito dispositivo che entra in azione nel caso di un surriscaldamento eccessivo o di

anomalie della rete di alimentazione. Quando il dispositivo interviene la macchina smette di erogare corrente ma il ventilatore continua a funzionare. L'intervento del dispositivo è segnalato dall'accensione dell'apposito LED sul pannello frontale. Lo spegnimento del LED indica il ripristino del funzionamento del generatore.

PARTE 3 —- INSTALLAZIONE

3.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Togliere il generatore dall'imballo ed esaminarlo attentamente per accertare l'esistenza di eventuali danni da trasporto. Qualsiasi reclamo per danni derivanti dal trasporto deve essere presentato dal destinatario acquirente direttamente al vettore. All'interno della busta, insieme al presente manuale, troverete la garanzia e le istruzioni per l'assistenza.

ATTENZIONE: è estremamente importante, durante l'utilizzo, non diminuire il flusso di aria attorno all'apparecchio in quanto ciò' può' causare surriscaldamento e possibili danni alle parti interne. Mantenere almeno 20 cm di spazio libero attorno all'apparecchio.
Non applicare nessun filtro o copertura sui passaggi di entrata aria dell'apparecchio.

ATTENZIONE: utilizzando l'apparecchio a tracolla prestare attenzione a non ostruire le alette poste sui lati della carrozzeria.

3.2 MESSA IN OPERA

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità alle vigenti norme e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10-CENELEC HD 427).

3.3 NOTE GENERALI

Prima dell'uso, leggere attentamente le norme CEI 26/9- CENELEC HD 407 e CEI 26/11- CENELEC HD 433; inoltre verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi, delle pinze porta elettrodi, delle prese e delle spine e che la sezione e la lunghezza dei cavi di saldatura siano compatibili con la corrente utilizzata:
Fino a 5 mt. cavo a sezione 16 mm2 min.
Da 5 a 20 mt. cavo a sezione 25 mm2 min.
Da 20 a 30 mt. cavo a sezione 35 mm2 min.

PARTE 4 —- OPERAZIONI

4.1 SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI

Il generatore è idoneo alla saldatura di tutti i tipi di elettrodi ad eccezione del tipo cellulosico (AWS 6010), utilizzabile con modelli special 60. e bigtre 500.60.
Utilizzare pinze porta elettrodo rispondenti alle vigenti norme di sicurezza e senza viti di serraggio sporgenti.
Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia su posizione 0 e che la spina del cavo di alimentazione non sia inserita nella presa di alimentazione, quindi collegare i cavi di saldatura rispettando la polarità richiesta dal costruttore degli elettrodi che saranno utilizzati.
Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione; il collegamento deve essere il più diretto possibile, eseguito con un conduttore di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura, e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.
Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura.
Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati.
Collegare il cavo di alimentazione; quando si monta una spina assicurarsi che questa sia di portata adeguata e che il conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione sia collegato allo spinotto di terra.
La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie alla alimentazione deve essere uguale o superiore alla corrente I_1 assorbita dalla macchina.
La corrente I_1 assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportati sulla macchina in corrispondenza della tensione di alimentazione U_1 a disposizione.
Eventuali prolunghe devono essere di sezione adeguata alla corrente I_1 assorbita.
Accendere la macchina mediante l'interruttore.

ATTENZIONE: LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE.

Non toccare parti sotto tensione.
Non toccare i morsetti di uscita di saldatura quando l'apparecchio è alimentato.
Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.
Regolare la corrente in base al diametro dell'elettrodo, alla posizione di saldatura e al tipo di giunto da eseguire. Terminata la saldatura ricordarsi sempre di spegnere l'apparecchio e di togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.

4.2 SALDATURA TIG

Questa saldatrice è idonea per saldare con procedimento TIG: l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame. Collegare il connettore del cavo di massa al polo + della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
Utilizzare l'apposita torcia TIG (art. E9400000) e collegare il connettore di potenza al polo negativo della saldatrice. Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a contatto diretto o indiretto col conduttore di protezione se non nel pezzo da saldare.
Se il pezzo in lavorazione è collegato deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione, il collegamento deve essere il più' diretto possibile ed eseguito con un conduttore di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, utilizzando il morsetto di ritorno oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.
Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura. Collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione collegato ad una bombola di ARGON.
Regolare la portata del gas tramite l'apposita valvola posta sulla torcia.
All'interno della torcia vi è una valvola che permette di bloccare il gas. Utilizzare un elettrodo di tungsteno toriato 2% scelto secondo la seguente tabella:

fino a 60 A	diam. 1 mm
da 60A fino a 180A	diam. 1,6 mm

La preparazione della punta dell'elettrodo dovrà avvenire secondo le regola indicate più' avanti. Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici della saldatrice. Inserire il cavo di alimentazione; Accendere la macchina mediante l'interruttore sul retro, regolare la corrente in base al lavoro da eseguire quindi regolare la valvola sulla torcia per consentire al gas di uscire. Innescare, per contatto, l'arco con un movimento deciso e rapido.

N.B.: Non utilizzare dispositivi di accensione commerciali!!
L'apposita torcia TIG (art. E9400000) è concepita in modo da consentire, utilizzando la valvola posta sul corpo torcia, di far fluire ancora il gas al termine della saldatura in modo da proteggere l'elettrodo ancora caldo. Trascorso un tempo adeguato (alcuni secondi), chiudendo completamente la valvola si arresterà il flusso del gas. Terminata la saldatura ricordarsi di spegnere l'apparecchio e chiudere la valvola della bombola del gas.
E' necessaria una particolare attenzione nella preparazione della punta dell'elettrodo che dovrà essere smerigliata in modo da presentare una rigatura verticale.

ATTENZIONE: nella preparazione della punta, particelle metalliche incandescenti possono ferire il personale, originare incendi e danneggiare le attrezzature.

ATTENZIONE: poiché la contaminazione da tungsteno può abbassare la qualità della saldatura, è necessario evitare che l'elettrodo di tungsteno venga a contatto con il bagno di saldatura.
Sagomare l'elettrodo di tungsteno unicamente con una smerigliatrice provvista di adeguati carter di protezione in una zona sicura indossando opportune protezioni per il viso, le mani ed il corpo.
Sagomare gli elettrodi di tungsteno con una mola abrasiva dura a grana fine, utilizzata unicamente per sagomare il tungsteno.
Smerigliare l'estremità dell'elettrodo di tungsteno in forma conica per una lunghezza di 1,5 - 2 volte il diametro dell'elettrodo.

Modello	Genera150	Genera170	Genera180	Genera200
Tensione di alimentazione	1x230 VAC	1x230 VAC	1x230 VAC	1x230 VAC
Frequenza di rete	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 HZ	50/60 Hz
Cos ϕ	0.99	0.99	0.99	0.99
Efficienza	0.85	0.85	0.85	0.85
Tensione a vuoto (OCV)	80 V	80 V	80 V	80 V
Campo di regolazione	8-130 A	8-150 A	8-160 A	8 - 180 A
Fattore di utilizzo 100%				
60%	100 A	120 A	140 A	150 A
(T. amb. 40°c) 40%	130 A	150 A	160 A	180 A
20%				
Corrente assorbita I_1 100%				
Corrente assorbita I_1 60%	15 A	21 A		25 A
Corrente assorbita I_1 40%	19 A	25 A		21 A
Corrente assorbita I_1 20%				
Potenza assorbita S_1 100%				
Potenza assorbita S_1 160%	3 KVA	3.7 KVA	4.9 KVA	5.3 KVA
Potenza assorbita S_1 140%	4.1 KVA	4.9 KVA	5.8 KVA	6.6 KVA
Potenza assorbita S_1 120%				
Indice di Protezione	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Classe d'isolamento	H	H	H	H
Norme EN	EN 60974-1 EN 50199	EN 60974-1 EN 50199	EN 60974-1 EN 50199	EN 60974-1 EN 50199
Dimensioni (mm)	120x310x270	120x310x270	120X310X270	120x310x270
Peso (Kg)	5	5	5	5
Diam. elettrodi (mm. max)	2.5	3.25	4	4

Modello		Genera150ge	Genera150la	Genera180la
Tensione di alimentazione		1x230 VAC	1x230 VAC	1x230 VAC
Frequenza di rete		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos ϕ		0.99	0.99	0.99
Efficienza		0.85	0.85	0.85
Tensione a vuoto (OCV)		80 V	80 V	80 V
Campo di regolazione		8-130 A	8-130 A	8-160 A
Fattore di utilizzo	100%			
	60%	100 A	120 A	140 A
(T. amb. 40°c)	40%	130 A	130 A	160 A
	20%			
Corrente assorbita I_1	100%			
Corrente assorbita I_1	60%	15 A	21 A	25 A
Corrente assorbita I_1	40%	19 A	25 A	21 A
Corrente assorbita I_1	20%			
Potenza assorbita S_1	100%			
Potenza assorbita S_1	60%	3 KVA	4.3 KVA	4.9 KVA
Potenza assorbita S_1	40%	4.1 KVA	5 KVA	5.8 KVA
Potenza assorbita S_1	20%			
Indice di Protezione		IP 23	IP 23	IP 23
Classe d'isolamento		H	H	H
Norme EN		EN 60974-1 EN 50199	EN 60974-1 EN 50199	EN 60974-1 EN 50199
Dimensioni (mm)		120x310x270	120x310x270	120x310x270
Peso (Kg)		5	5	5
Diam. elettrodi (mm. max)		2.5	3.25	4

FOR 115Vlng
CUT HERE
FOR 115Vac WIRE HERE
di MARIO
T2 2N2907 ITT MONTARE OPPOSTO ALLA SERIG.
T3 2N2907 ITT MONTARE OPPOSTO ALLA SERIG.